



### QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

..... Zimmer Jeremie .....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +241/1/xx+...+241/1/xx+.

**Q.2** Soit  $L$  un langage sur l'alphabet  $\Sigma$ . Si  $\bar{L} = \emptyset$  alors

☐  $L = \emptyset$     ☐  $L = \{\epsilon\}$     ☒  $L = \Sigma^*$

☒ récursif

☐ récursivement énumérable mais pas récursif  
☐ récursif mais pas récursivement énumérable  
☐ ni récursivement énumérable ni récursif

**Q.3** La distance d'édition (avec les opérations lettre à lettre *insertion*, *suppression*, *substitution*) entre les mots *chat* et *chien* est de :

☐ 1    ☒ 2    ☐ 5    ☐ 0    ☒ 3

**Q.8** Que vaut  $\text{Suff}(\{ab, c\})$  :

☐  $\{b, \epsilon\}$     ☐  $\emptyset$     ☐  $\{b, c, \epsilon\}$   
☒  $\{ab, b, c, \epsilon\}$     ☐  $\{a, b, c\}$

**Q.4** L'ordre lexicographique (du dictionnaire) est bien adapté aux langages infinis.

☒ faux    ☐ vrai

**Q.9** Que vaut  $\overline{\{a\}^*}$ , avec  $\Sigma = \{a, b\}$ .

☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$     ☐  $\{a\}\{b\}^*\{a\}$   
☐  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$     ☒  $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$   
☐  $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$

**Q.5** Si  $L$  est un langage récursivement énumérable alors  $L$  est un langage récursif.

☒ faux    ☐ vrai

**Q.10** ☹ Si  $L_1, L_2$  sont deux langages préfixes, alors...

☒  $L_1 L_2$  aussi  
☒  $L_1 \cap L_2$  aussi  
☐  $L_1 \cup L_2$  aussi  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6** Que vaut  $\emptyset \cdot L$ ?

☒  $\emptyset$     ☐  $L$     ☐  $\{\epsilon\}$     ☐  $\epsilon$

**Q.7** L'ensemble des programmes écrits en langage Java est un ensemble

Fin de l'épreuve.